

ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ Β ΛΥΚΕΙΟΥ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ (ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΥ)

Διδάσκων: Γιάννης Ιωακείμ

Όνοματεπώνυμο:

Τμήμα:

Ενότητα: Μέθοδοι απόδειξης/ευθεία απόδειξη και εις άτοπον απαγωγή

Υπενθυμίσεις:

- Άρτιοι αριθμοί: $\{2k : k \in \mathbb{Z}\}$
- Περιττοί αριθμοί: $\{2k - 1 : k \in \mathbb{Z}\} = \{2k + 1 : k \in \mathbb{Z}\}$

Άσκηση 0

Αν ο φυσικός αριθμός n είναι άρτιος, τότε ο αριθμός $n - 1$ είναι άρτιος ή περιττός;
Ο $n + 1$;

Άσκηση 1

Αποδείξε ότι

"αν ο αριθμός $3n + 2$ είναι περιττός (όπου $n \in \mathbb{N}$) τότε ο n είναι περιττός αριθμός".

Άσκηση 2

Αποδείξε ότι

"αν ο αριθμός n είναι άρτιος (όπου $n \in \mathbb{N}$) τότε ο n^2 είναι άρτιος αριθμός"
(χρησιμοποιήστε ευθεία απόδειξη)

Άσκηση 3

Αποδείξε ότι ισχύει το αντίστροφο της προηγούμενης άσκησης, δηλαδή

"αν ο αριθμός n^2 είναι άρτιος (όπου $n \in \mathbb{N}$) τότε ο n είναι άρτιος αριθμός"
(χρησιμοποιήστε εις άτοπον απαγωγή)